

## ПРИМЕНЕНИЕ ПАВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ НЕОСАЖДАЕМЫХ ГИДРОЗОЛЕЙ

Милехин П.П.

Томский политехнический университет

E-mail: pashapashtet@list.ru

Научный руководитель: Годымчук А.Ю., к.т.н., доцент отделения материаловедения Томского политехнического университета, г.Томск

Использование поверхностно-активных веществ (ПАВ) для создания неосаждаемых гидрозолей промышленных наночастиц может значительно расширить сферы их применения [1]. Несмотря на имеющиеся в литературе данные [2-3], данных о влиянии ПАВ на агрегационные свойства и седиментационную устойчивость наночастиц не достаточно.

В работе оценивали устойчивость электровзрывных наночастиц оксида железа (III) со средним размером 100 нм к осаждению за счет изменения коэффициента светопропускания ( $\Delta T, \%$ ) водных суспензий при добавлении различных ПАВ в массовом соотношении 1:1 (табл.). Приготовление суспензий включало обработку ультразвуком (40 Вт) в течение 10 мин. Величину  $T, \%$  измеряли при 340 нм на спектрофотометре Arpel PD-303. Чем ниже значение  $\Delta T$ , тем выше седиментационная устойчивость приготовленных суспензий.

**Таблица.** Изменение коэффициента  $T, \%$  в течение 30 мин

ПАВ	$\Delta T, \%$
Лаурилсульфат натрия (SDS)	$9,8 \pm 1,6$
Поливинилпироллидон (PVP)	$5,7 \pm 1,2$
Лизин (Lys)	$8,3 \pm 1,4$
Глицин (Gly)	$6,5 \pm 0,9$

Показано, что минимальное значение  $\Delta T$  имеют суспензии с добавлением PVP и Gly, что свидетельствует о максимальной седиментационной устойчивости наночастиц в приготовленных суспензиях.

*Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 18-33-00438 мол\_a.*

### Литература

1. Бабушкина И.В. Саратовский научно-медицинский журнал, 2011, 7 (2), 530-533.
2. Young-Wook C., et al. J. Coll. Interface Sci., 2015, 443, 8-12.
3. Laurent S., et al. Chem. Rev., 2008, 108, 2064-2110.